

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
1 septembre 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/079645 A1**

(51) Classification Internationale des brevets<sup>7</sup> : A47J 42/04

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002992

(22) Date de dépôt international :  
24 novembre 2004 (24.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0400612 22 janvier 2004 (22.01.2004) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
**POIVRIERES SALIERES PRODUCTION PSP**  
[FR/FR]; 7, rue Voirin, F-25000 Besançon (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : **FORNAGE,**  
Jean-Claude [FR/FR]; 14, rue Isenbart, F-25000 Besançon  
(FR).

(74) Mandataire : **POUPON, Michel;** Cabinet Michel Poupon, L'escurial-Technopole De Brabois, 17, avenue de la Forêt de Haye, 54519 Vandoeuvre-les-Nancy cedex (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale

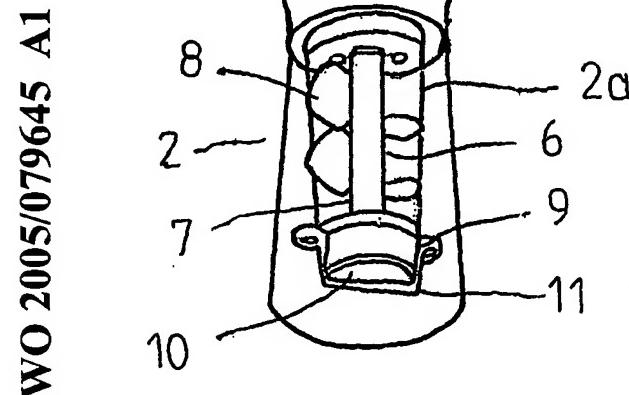
[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MILL FOR SEASONING IN PARTICULAR FOR HUMID GUERANDE SALT

(54) Titre : MOULIN POUR ASSAISONNEMENT, NOTAMMENT POUR SEL HUMIDE DU TYPE SEL DE GUERANDE

(57) Abstract: The inventive mill for seasoning (1) in particular for humid Guerande salt consists of a body (2) provided with a drive axis (6) rotating therein and a lid (4) covering the body (2). Said mill is characterised in that the drive axis (6) is provided with a salt agitating device.

(57) Abrégé : Moulin 1 pour assaisonnement, en particulier du sel humide tel que le sel de Guérande, constitué d'un corps 2 dans lequel s'articule un axe d'entraînement 6, d'un chapeau 4 recouvrant le corps 2, caractérisé en ce que l'axe d'entraînement 6 est muni d'un dispositif permettant de brasser le sel.



WO 2005/079645 A1



- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Moulin pour assaisonnement, notamment pour sel humide du type sel de Guérande**

La présente invention concerne un moulin à assaisonnement, destiné notamment aux sels humides tels que le sel de Guérande.

Les sels humides présentent l'inconvénient de se coller sur les parois, ce 5 qui rend difficile leur mouture.

Par ailleurs, ce collage contre les parois favorise la perte de matière dans la mesure où une simple secousse du moulin ne suffit pas à décoller le sel des parois, et nécessite alors un remplissage régulier du moulin.

De plus, le sel peut entraîner une corrosion des éléments du moulin, 10 favorisant ainsi des réactions physico-chimiques qui peuvent être nocives pour l'utilisateur.

L'invention permet de remédier à ces divers inconvénients en proposant un moulin à assaisonnement, notamment pour le sel humide en particulier le sel 15 de Guérande, permettant que le sel ne se colle pas contre les parois et améliorant ainsi le rendement de mouture.

A cet effet, la présente invention a pour objet un moulin pour assaisonnement, en particulier du sel humide tel que le sel de Guérande, 20 constitué d'un corps dans lequel s'articule un axe d'entraînement, d'un chapeau recouvrant le corps, caractérisé en ce que l'axe d'entraînement est équipé d'un dispositif de brassage du sel.

Le moulin selon l'invention est constitué notamment d'un corps dans 25 lequel est actionné une vis, cette dernière fonctionnant au moyen d'un axe d'entraînement et d'une rondelle d'entraînement. L'entraînement est déclenché grâce à un bouton situé sur le capuchon recouvrant le corps du moulin.

On comprendra mieux l'invention en référence aux dessins annexés sur 30 lesquels :

- la figure 1 est une vue globale du moulin selon l'invention
- la figure 2 est une vue du moulin lorsque le chapeau est ôté
- la figure 3 est une vue éclatée du moulin selon l'invention

5        Le corps 2 du moulin 1 a une forme cylindrique. L'intérieur de ce corps 2a présente un réservoir destiné au stockage de l'assaisonnement, notamment du sel. Le corps 2 pourra être réalisé en tout type de matière, tel que le bois ou le plastique par exemple.

10      Le corps 2 est surmonté d'un chapeau 3 de forme évasée à son extrémité supérieure. Ce chapeau 3 est lui-même surmonté d'un bouton 4 en forme de boule.

Le chapeau 3 et la boule 4 peuvent être réalisés en tout type de matière comme le bois ou le plastique par exemple.

15      Une rondelle d'entraînement 5 est située au niveau de la jonction entre le chapeau 3 et le corps 2 du moulin 1.

Elle est avantageusement réalisée en matière plastique afin d'éviter toute corrosion par l'assaisonnement, notamment le sel.

20      La rondelle d'entraînement 5 est surmontée d'un axe d'entraînement et de réglage 6 de la mouture. Ce dernier est réalisé en matière plastique. L'axe 6 est surmonté de la boule 4.

25      Sur l'extrémité inférieure de la rondelle d'entraînement 5 est montée une vis 7, traversant le corps du moulin sur une grande partie et recouvrant l'axe d'entraînement 6.

La vis 7 présente plusieurs encoches 8 le long de l'axe.

30      Une cuvette 9 est située à l'extrémité inférieure de la vis 7. La vis 7 appuie sur cette cuvette 9 où le sel est moulu grâce à une poire 10.

Cette cuvette 9 et la poire 10 seront réalisées en céramique afin d'éviter tout phénomène de corrosion par le sel.

L'axe d'entraînement 6 du moulin 1 est obtenu avantageusement par surmoulage de la poire 10.

Son extrémité inférieure est de forme carrée tout comme la vis 7 l'entourant, afin d'éviter toute torsion de l'axe d'entraînement 6.

5

L'extrémité inférieure de la poire 10 est munie d'une bride 11 entourant la poire 10 et la cuvette 9. Cette bride 11 sera réalisée en matière plastique.

Les divers éléments du moulin 1 sont liés entre eux par des vis en inox.

10 Afin d'éviter tout phénomène de corrosion, ces vis sont isolées du sel au moyen d'une goutte de résine qui va les recouvrir au niveau de leur tête.

A cet effet, les logements des vis ont des dimensions supérieures à la taille des vis afin de permettre la coulée d'une goutte de résine qui va alors jouer son rôle d'isolant.

15

Le réglage de la mouture est réalisée au moyen du bouton 4 disposé sur le chapeau 3. L'utilisateur lui donne un mouvement de rotation. Le chapeau 3 entraîne une vis par l'intermédiaire de la rondelle 5. Cette vis entraîne l'axe par son carré d'entraînement situé en partie basse.

20

Le mouvement de la vis 7 avec ses encoches 8 permet de décompacter le sel, ce qui favorise la mouture dans la mesure où il pénètre mieux dans le dispositif de mouture.

25

Le sel tombe dans la cuvette où il est moulu par l'intermédiaire de la

poire.

L'extrémité inférieure de l'axe d'entraînement 6 étant de forme carrée, toute torsion de l'axe d'entraînement est évitée. C'est en effet le lieu d'entraînement par la vis.

30

Afin d'éviter toute torsion de l'axe 6 en plastique lors d'un entraînement décalé par rapport à l'effort, ce dernier est renvoyé au plus près de la poire 10 en se servant de la vis 7.

Par ailleurs, comme la cuvette est en céramique, la mouture se fait finement tout en évitant la corrosion des éléments du moulin. Le moulin selon l'invention permet, outre la distribution de sel, sa mouture.

Certains éléments du moulin selon l'invention, à savoir l'axe  
5 d'entraînement, la rondelle d'entraînement et la vis, sont réalisées en matière plastique afin d'éviter toute corrosion que le sel ne manquerait pas d'occasionner sur du métal.

Bien que l'invention ait été décrite avec des moyens de réalisation  
10 particuliers, elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

15

20

25

30

REVENDICATIONS

5

1. Moulin 1 pour assaisonnement, en particulier du sel humide tel que le sel de Guérande, constitué d'un corps 2 dans lequel s'articule un axe d'entraînement 6, d'un chapeau 4 recouvrant le corps 2, caractérisé en ce que l'axe d'entraînement 6 est muni d'un dispositif permettant de brasser le sel.
- 10 2. Moulin 1 pour assaisonnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe d'entraînement 6 est équipé d'une vis 7 munie d'encoches 8.
3. Moulin 1 d'assaisonnement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la rondelle d'entraînement 5, l'axe d'entraînement 6 et la vis 7 avec ses encoches 8 sont réalisés en matière plastique.
- 15 4. Moulin 1 d'assaisonnement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le mécanisme de mouture, à savoir la cuvette 9 et la poire 10, est réalisé en céramique.
5. Moulin d'assaisonnement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'assemblage du moulin est réalisé avec des vis en 20 inox.
6. Moulin d'assaisonnement selon la revendication 5, caractérisé en ce que les vis d'assemblage sont noyées dans une goutte de résine.
7. Moulin d'assaisonnement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure de l'axe d'entraînement est 25 carrée.
8. Moulin d'assaisonnement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'axe d'entraînement 6 est muni à son extrémité inférieure d'une bride 11 en matière plastique.

30

1/2

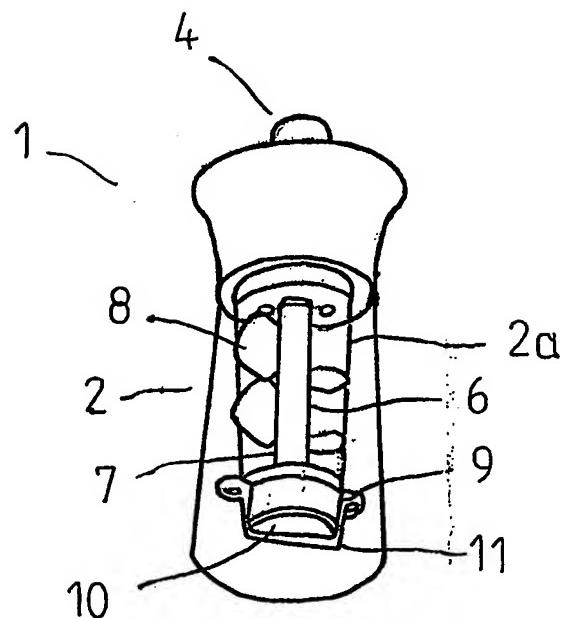


Figure 1

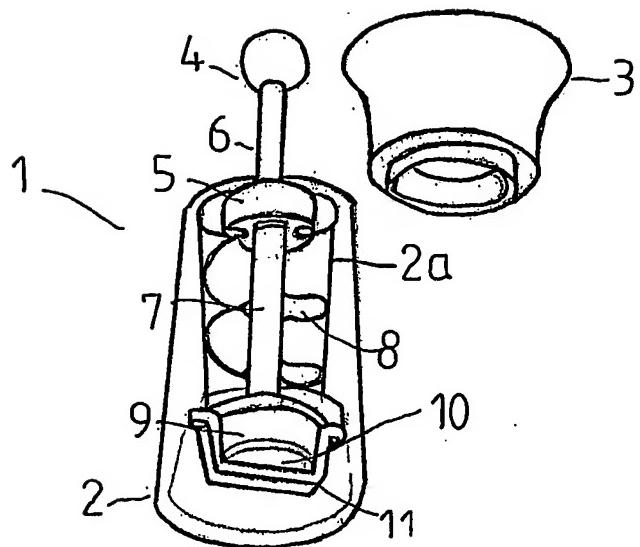


Figure 2

2/2

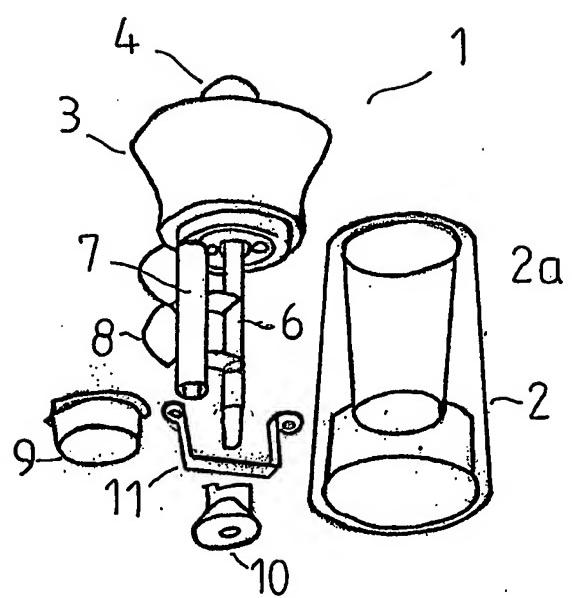


Figure 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002992

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 A47J42/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 29 22 656 A (STETTNER & CO; MESSERSCHMIDT WILFRIED) 4 December 1980 (1980-12-04) page 8, line 4 - page 9, paragraph 2 page 10, paragraph 4 page 11, paragraph 2 page 12, paragraph 1	1-4,7
A	page 8, line 4 - page 9, paragraph 2 page 10, paragraph 4 page 11, paragraph 2 page 12, paragraph 1	6
X	FR 2 159 828 A (BOREL ETS) 22 June 1973 (1973-06-22) page 1, line 4 - line 19 page 2, line 15 - page 4, line 12 figures 2-4	1,5-8
X	GB 1 429 310 A (PARK GREEN CO LTD) 24 March 1976 (1976-03-24) page 1, line 83 - page 2, line 39 figures 1,4	1,5-8
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 June 2005

Date of mailing of the international search report

28/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kempeneers, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002992

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 327 385 A (HAMMER WILLIE A) 6 January 1920 (1920-01-06) page 2, line 97 - line 108 figure 2 -----	1
X	EP 0 281 714 A (HAMAZAKI HOSO YK) 14 September 1988 (1988-09-14) column 3, line 38 - line 40 column 3, line 50 - column 4, line 8 figures 2-5 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/FR2004/002992

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 2922656	A	04-12-1980	DE EP	2922656 A1 0019931 A1		04-12-1980 10-12-1980
FR 2159828	A	22-06-1973	FR	2159828 A5		22-06-1973
GB 1429310	A	24-03-1976		NONE		
US 1327385	A	06-01-1920		NONE		
EP 0281714	A	14-09-1988	EP	0281714 A2		14-09-1988

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No  
PCT/FR2004/002992

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A47J42/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A47J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 29 22 656 A (STETTNER & CO; MESSERSCHMIDT WILFRIED) 4 décembre 1980 (1980-12-04)	1-4,7
A	page 8, ligne 4 – page 9, alinéa 2 page 10, alinéa 4 page 11, alinéa 2 page 12, alinéa 1	6
X	FR 2 159 828 A (BOREL ETS) 22 juin 1973 (1973-06-22) page 1, ligne 4 – ligne 19 page 2, ligne 15 – page 4, ligne 12 figures 2-4	1,5-8
X	GB 1 429 310 A (PARK GREEN CO LTD) 24 mars 1976 (1976-03-24) page 1, ligne 83 – page 2, ligne 39 figures 1,4	1,5-8
		-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 juin 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/06/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Kempeneers, J

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche internationale No  
PCT/FR2004/002992

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 1 327 385 A (HAMMER WILLIE A) 6 janvier 1920 (1920-01-06) page 2, ligne 97 - ligne 108 figure 2 -----	1
X	EP 0 281 714 A (HAMAZAKI HOSO YK) 14 septembre 1988 (1988-09-14) colonne 3, ligne 38 - ligne 40 colonne 3, ligne 50 - colonne 4, ligne 8 figures 2-5 -----	1

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002992

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2922656	A 04-12-1980	DE 2922656 A1 EP 0019931 A1	04-12-1980 10-12-1980
FR 2159828	A 22-06-1973	FR 2159828 A5	22-06-1973
GB 1429310	A 24-03-1976	AUCUN	
US 1327385	A 06-01-1920	AUCUN	
EP 0281714	A 14-09-1988	EP 0281714 A2	14-09-1988